

#2
LTyson
02-06-02

Attorney Docket No. 1293.1291

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Chang-hyung CHO

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: December 21, 2001

Examiner: Unassigned

For: METHOD AND APPARATUS FOR RECORDING AND AN SEARCHING AUDIO/VIDEO
SIGNAL

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No. 2001-36582

Filed: June 26, 2001

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: December 21, 2001

By: 

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

1c972 U.S. PTO
10/024716
12/21/01

1c972 U.S. PTO
10/024716
12/21/01

대한민국특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 시본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 36582 호
Application Number PATENT-2001-0036582

출원년월일 : 2001년 06월 26일
Date of Application JUN 26, 2001

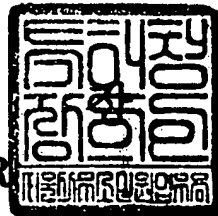
출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2001 년 10 월 12 일

특 허 청

COMMISSIONER



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【참조번호】 0012
【제출일자】 2001.06.26
【국제특허분류】 H04N
【발명의 명칭】 A / V 신호 저장 및 검색 방법과 그 장치
【발명의 영문명칭】 Method for recording and searching A/V signal and apparatus thereof

【출원인】

【명칭】 삼성전자 주식회사
【출원인코드】 1-1998-104271-3

【대리인】

【성명】 이영필
【대리인코드】 9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】 1999-009556-9

【대리인】

【성명】 이해영
【대리인코드】 9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】 2000-002816-9

【발명자】

【성명의 국문표기】 조창형
【성명의 영문표기】 CHO, Chang Hyung
【주민등록번호】 721204-1841017
【우편번호】 135-284
【주소】 서울특별시 강남구 대치4동 899-22
【국적】 KR

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인
 이영필 (인) 대리인
 이해영 (인)

1020010036582

출력 일자: 2001/10/15

【수수료】

【기본출원료】	20	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	1	면	1,000	원
---------	---	---	-------	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	0	항	0	원
---------	---	---	---	---

【합계】	30,000	원		
------	--------	---	--	--

【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			
--------	-------------------	--	--	--

【요약서】

【요약】

본 발명은 A/V신호를 저장매체에 저장할 때, 해당되는 카테고리 항목을 추출하여 저장하고, 카테고리 항목을 이용하여 A/V신호를 검색하는 A/V신호 저장 및 검색 방법과 그 장치이다.

본 발명에 따른 A/V신호를 저장하는 방법은, 저장하고자 하는 A/V신호의 카테고리를 파악하여 A/V신호에 대한 카테고리 항목을 설정하는 단계; 카테고리 항목을 포함한 A/V신호에 대한 카테고리 정보를 저장하는 단계; A/V신호를 저장매체에 저장하는 단계를 포함한다.

따라서 저장매체에 저장된 A/V 신호를 카테고리별로 검색할 수 있어 검색이 용이하고, 저장할 때 카테고리별로 A/V신호의 압축률을 제어하여 저장매체의 저장용량을 효율적으로 관리할 수 있다.

【대표도】

도 1

【명세서】

【발명의 명칭】

A / V 신호 저장 및 검색 방법과 그 장치(Method for recording and searching A/V signal and apparatus thereof)

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 A/V신호 저장 및 검색 장치의 블록 도이다.

도 2는 본 발명에 따라 A/V신호 검색 시 제공되는 화면 예이다.

도 3은 본 발명에 따른 A/V신호 저장 방법의 동작 흐름 도이다.

도 4는 본 발명에 따른 A/V신호 검색 방법의 동작 흐름 도이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<5> 본 발명은 오디오/비디오(이하 A/V라고 약함)신호 저장 및 검색 방법과 그 장치에 관한 것으로, 특히, 하드디스크(HDD)와 같은 저장매체에 저장된 A/V신호를 용이하게 검색하고 저장 용량을 효율적으로 관리할 수 있도록, A/V신호를 저장하고 검색하는 방법과 그 장치에 관한 것이다.

<6> 입력되는 A/V신호를 하드디스크와 같은 저장매체에 저장하고, 저장매체에 저장된 A/V신호를 검색할 수 있는 장치로는 PVR(Personal Video Recorder)과 같이 타임 시프트(time-shift) 기능과 검색기능이 구비된 장치나 DVR(Digital Video Recorder)이 있다.

<7> 그러나 상기 장치들은 입력되는 A/V신호를 파일(file) 형태로 저장매체에 저장하도록 구현되어 있다. 따라서 저장매체에 저장된 A/V신호가 많을 경우에, A/V신호를 검색하는데 많은 시간이 소요된다.

<8> 또한, 상기 장치들은 저장매체의 저장 용량을 효율적으로 관리하기 위해 입력되는 A/V신호를 압축하여 저장매체에 저장하고 있다. 그러나, 상기 장치들은 A/V신호의 종류에 관계없이 고정된 압축률로 압축하도록 되어 있어 저장매체의 저장 용량을 효율적으로 관리하지 못하였다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<9> 본 발명의 목적은 상술한 문제들을 해결하기 위한 것으로, A/V신호를 저장매체에 저장할 때, 해당되는 카테고리 항목을 추출하여 저장하고, 저장된 카테고리 항목을 이용하여 A/V신호를 검색하는 A/V신호 저장 및 검색 방법과 그 장치를 제공하는데 있다.

<10> 본 발명의 다른 목적은 A/V신호를 저장매체에 저장할 때, A/V신호의 카테고리 항목을 토대로 결정된 압축률로 압축한 A/V신호를 저장하는 A/V신호 저장 방법 및 장치를 제공하는데 있다.

<11> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 A/V신호 저장 방법은, A/V신호에 대한 카테고리 항목을 설정하는 단계; 카테고리 항목을 포함한 A/V신호에 대한 카테고리 정보를 저장하는 단계; A/V신호를 저장매체에 저장하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<12> 상술한 카테고리 항목을 설정하는 단계는 A/V신호의 카테고리를 파악할 수 있는 특징 정보를 추출하는 단계; 특징 정보와 기 설정되어 있는 카테고리 목록을 비교하는 단계; 비교결과에 따라 A/V신호에 대한 카테고리 항목을 설정하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<13> 상기 다른 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 상기 A/V신호 저장단계는 A/V신호에 대한 카테고리 항목을 토대로 A/V신호에 대한 압축률을 결정하는 단계; 압축률로 압축처리 된 A/V신호를 저장매체에 저장하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<14> 또한, 상기 A/V신호 저장방법은 사용자가 특정 카테고리를 결정하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 상기 A/V신호 저장방법은 사용자가 카테고리 항목을 추가하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

<15> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 검색 방법은, 적어도 하나의 A/V신호를 저장하고 있는 저장매체에서 A/V신호를 검색하는 방법에 있어서, A/V신호에 대한 검색이 요구되면, 저장매체에 저장되어 있는 A/V신호들에 대한 카테고리 목록을 디스플레이 하는 단계; 디스플레이 되는 카테고리 목록을 토대로 검색을 원하는 카테고리 항목이 선택되면, 카테고리 항목에 포함되는 A/V신호의 목록을 디스플레이 하는 단계; A/V신호의 목록을 토대로 A/V신호가 선택되면, 저장매체로부터 선택된 A/V신호를 읽어 디스플레이 하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<16> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 저장 장치는, A/V신호를 저장하는 장치에 있어서, 적어도 하나의 A/V신호를 저장하는 제 1 저장매체; 입력되

는 A/V신호를 역 다중화 하여 A/V신호의 카테고리를 파악할 수 있는 특징 정보를 추출하고, A/V신호를 제 1 저장매체로 전송하는 역 다중화 처리부; 역 다중화 처리부로부터 제공되는 특징 정보를 토대로 A/V신호의 카테고리 항목을 설정하여 저장하고, A/V신호가 제 1 저장매체에 저장되도록 역 다중화 처리부를 제어하는 제어부; 카테고리 항목을 포함한 카테고리 정보를 저장하는 제 2 저장매체를 포함하는 것이 바람직하다.

<17> 상기 다른 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 상기 제어부는 카테고리 항목을 토대로 A/V신호에 대한 압축률을 결정하고, 결정된 압축률 정보를 역 다중화 처리부로 제공하도록 구성되고, 역 다중화 처리부는 압축률에 따라 A/V신호를 압축하여 저장매체로 전송하도록 구성된 것이 바람직하다.

<18> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 검색 장치는, 적어도 하나의 A/V신호를 저장하고 있는 제 1 저장매체에서 A/V신호를 검색하는 장치에 있어서, 제 1 저장매체에 저장되어 있는 A/V신호에 대한 검색요구 정보를 입력할 수 있는 정보 입력부; 제 1 저장매체에 저장된 A/V신호에 대한 카테고리 목록을 포함한 카테고리 정보를 저장하고 있는 제 2 저장매체; 카테고리 목록을 디스플레이 하는 디스플레이부; 정보 입력부로부터 검색요구 정보가 입력되면, 제 2 저장매체에 저장되어 있는 카테고리 목록을 읽어 디스플레이부에 디스플레이 되도록 제어하고, 디스플레이 되는 카테고리 목록을 토대로 정보 입력부를 통해 소정의 카테고리 항목에 포함되는 A/V신호가 선택되면, 제 1 저장매체에서 선택된 A/V신호를 읽는 제어부를 포함하는 것이 바람직하다.

【발명의 구성 및 작용】

- <19> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시 예를 상세히 설명하기로 한다.
- <20> 도 1은 본 발명에 따른 A/V신호 저장 및 검색 장치의 블록 도로서, 정보 입력부(101), 제어부(102), 채널 수신부(103), 역 다중화 처리부(104), 메모리(105), 저장매체(106), 디코더(107) 및 디스플레이부(108)로 구성된다.
- <21> 정보 입력부(101)는 본 발명에 따른 A/V신호 저장 및 검색장치를 동작시키기 위해 필요한 정보를 입력할 수 있는 것으로, 리모콘이나 장치의 프론트 패널상의 키 입력부와 같은 것으로 구성된다. 따라서 사용자는 정보 입력부(101)를 통해 저장매체(106)에 저장(또는 기록)하고자 하는 A/V신호의 수신 채널 정보, 검색 요구 정보, 검색을 원하는 A/V신호에 대한 선택 정보 등을 입력할 수 있다. 즉, 사용자는 정보 입력부(101)를 이용하여 저장을 원하는 A/V신호에 대한 특정 카테고리를 결정하는 정보를 입력할 수도 있고, 카테고리 항목을 추가할 수도 있다.
- <22> 제어부(102)는 정보 입력부(101)로부터 수신 채널 정보가 입력되면, 채널 수신부(103)를 제어하여 해당되는 채널을 통해 A/V신호가 수신되도록 한다. 이에 따라 채널 수신부(103)는 입력되는 A/V신호를 본 발명에 따른 장치에서 이용할 수 있는 디지털 신호로 변경한다. 입력되는 A/V신호로는 위성방송 프로그램, 케이블 방송 프로그램, 지상파 방송 프로그램, 유선 방송 프로그램이 등이 될 수 있다. 채널 수신부(103)에서 출력되는 디지털 신호는 역 다중화 처리부(104)로 전송된다.

<23> 역 다중화 처리부(104)는 입력되는 A/V신호에 포함되어 있는 시스템 정보(System Information, SI라고 약하기도 함) 또는 입력되는 A/V신호에 포함되어 있지는 않으나 입력되는 A/V신호와 전송되는 부가 정보를 파싱(parsing)한다. 상기 시스템 정보로는 PSIP(Program and System Information Protocol)이나 OOB SI(Out-Of-Band System Information)에서 제공하는 ETT(Extended Text Table), ECND(Extended Channel Name Descriptor), NTT(Network Text Table) 정보 등으로, 입력되는 A/V신호의 카테고리(category)를 파악할 수 있는 특징(feature) 정보를 포함하는 정보이다. 부가 정보는 상기 시스템 정보와 같이 입력되는 A/V신호의 카테고리(category)를 파악할 수 있는 특징 정보를 포함하는 정보이다. 상기 시스템 정보를 이용하는 경우는 입력되는 A/V신호가 디지털 신호인 경우가 대부분이고, 상기 부가 정보를 이용하는 경우는 입력되는 A/V신호가 지상파 방송 프로그램과 같이 아날로그 신호인 경우가 대부분이다.

<24> 역 다중화 처리부(104)는 시스템 정보 또는 부가정보를 파싱한 후, 상기 특징 정보를 추출하여 제어부(102)로 제공한다. 이에 따라 제어부(102)는 입력된 특징(Feature) 정보와 기 설정되어 있는 카테고리 목록을 비교하여 현재 수신되는 A/V신호의 카테고리 항목을 설정한다. 상기 카테고리 목록은 입력될 가능성이 있는 A/V신호에 대한 종류를 토대로 한 카테고리 항목들로 구성된다. 예를 들어 입력될 가능성이 있는 A/V신호를 뉴스, 드라마, 다큐멘터리 등으로 카테고리를 구분할 경우에, 상기 카테고리 목록은 뉴스에 대한 카테고리 항목정보, 드라마에 대한 카테고리 항목 정보, 다큐멘터리에 대한 카테고리 항목 정보로 구성된다.

<25> 제어부(102)는 카테고리 항목이 설정되면, 그에 대응되는 압축률을 결정한다. 즉, 상기 카테고리 항목을 토대로 현재 입력되는 A/V신호의 움직임이 표준 움직임에 비해 움직임이 많은 카테고리에 속하는 것으로 판단되면, 제어부(102)는 표준 압축률에 비해 낮은 압축률로 결정한다. 반면에 현재 입력되는 A/V신호의 움직임이 표준 움직임에 비해 움직임이 적은 카테고리에 속하는 것으로 판단되면, 제어부(102)는 표준 압축률에 비해 높은 압축률로 결정한다. 결정된 압축률은 역 다중화 처리부(104)로 제공된다.

<26> 이 때, 제어부(102)는 설정된 카테고리 항목을 포함하는 카테고리 정보 메모리(105)에 저장시킨다. 상기 카테고리 정보는 저장매체(106)에 저장될 A/V신호를 검색(search)할 때 이용할 수 있는 정보로서, 프로그램 명, 프로그램 수신 날짜 및 시간 등의 정보가 될 수 있다. 따라서 메모리(105)는 저장매체(106)에 저장된 모든 A/V신호에 대한 카테고리 항목을 포함하는 카테고리 정보를 저장하고, 검색이 요구되면 제어부(102)에 의해 저장된 카테고리 정보가 읽혀져, 사용자에게 카테고리 정보로 구성된 카테고리 목록이 제공될 수 있도록 한다. 제어부(102)는 제공되는 카테고리 목록을 통해 재생을 원하는 A/V신호가 선택되면, 선택된 A/V신호가 저장매체(106)에서 역 다중화 처리부(104)로 전송되도록 저장매체(106)에 대한 읽기 모드를 제어한다. 저장매체(106)는 적어도 하나의 또는 복수의 A/V신호가 저장될 수 있다.

<27> 저장 모드인 경우에, 역 다중화 처리부(104)는 제어부(102)로부터 제공된 압축률에 따라 입력된 A/V신호를 압축하여 저장매체(106)에 순차적으로 저장시킨다. 검색 모드인 경우에 역 다중화 처리부(104)는 제어부(102)로부터 제공된 카

테고리 정보를 토대로 저장매체(106)에 저장되어 있는 해당되는 A/V신호를 읽어 디코더(107)로 전송한다. 그리고, 일반 재생모드인 경우에, 역 다중화 처리부(104)는 입력되는 A/V신호를 디코더(107)로 전송한다.

<28> 디코더(107)는 입력되는 A/V신호를 디스플레이 가능한 형태로 디코딩 한다. 디코딩 방식은 종래와 같은 방식으로 이루어진다.

<29> 디스플레이부(108)는 입력되는 A/V신호 또는 저장매체(106)에서 재생되는 A/V신호 또는 검색을 위한 정보들을 디스플레이 할 수 있다. 상기 검색을 위한 정보로는 도 2에 도시된 화면 예와 같이 카테고리 목록(201), 원하는 카테고리 항목을 입력할 수 있는 그래픽 유저 인터페이스(Graphic User Interface, GUI)(202), 검색 키(203) 및 저장매체(106)에 저장된 A/V신호 명 리스트(204)와 같은 정보가 될 수 있다.

<30> 상술한 도 1에 도시된 장치는 디스플레이부(108)와 저장매체(106)를 외부에 구비한 셋탑 박스(settop box) 또는 디스플레이부(108)만을 외부에 구비한 셋탑 박스로 구성될 수도 있다. 그리고, 상기 저장매체(106)는 하드디스크와 같은 저장매체로 구성될 수 있다.

<31> 도 3은 본 발명에 따른 A/V신호 저장 방법의 동작 흐름 도이다. 도 3을 참조하여 본 발명에 따른 A/V신호 저장 방법을 설명하면 다음과 같다.

<32> 즉, A/V신호가 입력되면, 제 301 단계에서 입력된 A/V신호의 SI정보를 추출한다. SI정보는 도 1에서 설명한 바와 같은 정보이다. SI정보가 추출되면, 제

302 단계에서 추출된 SI정보를 파싱한다. 그리고 파싱된 SI정보에서 입력되는 A/V신호의 카테고리를 파악할 수 있는 특징 정보를 추출한다.

<33> 제 303 단계에서, 추출된 특징 정보와 기 설정되어 있는 카테고리 목록을 비교한다. 기 설정되어 있는 카테고리 목록은 도 1의 제어부(102)에서 설명한 카테고리 목록과 같은 것이다.

<34> 제 303 단계에서 비교한 결과를 토대로 제 304 단계에서 해당 A/V신호에 대한 카테고리 항목을 설정한다. 예를 들어, 현재 입력되는 A/V신호가 '드라마'인 경우에, '드라마'에 해당되는 카테고리 항목을 설정한다.

<35> 그 다음, 제 305 단계에서 설정된 카테고리 항목에 따른 압축률을 결정한다. 압축률 결정방식은 도 1의 제어부(102)에서 설명한 바와 같다. 압축률이 결정되면, 제 306 단계에서 결정된 압축률을 토대로 A/V신호를 압축하여 하드디스크(106)에 저장시키면서 해당되는 카테고리 정보를 메모리(105)에 저장시킨다. 메모리(105)에 저장되는 카테고리 정보는 도 1의 메모리(105)에서 설명한 바와 같은 정보이다. 입력되는 A/V신호에 대한 저장매체(106)로의 저장이 완료되면, 저장작업은 종료된다.

<36> 상술한 도 3은 A/V신호가 속하는 카테고리를 입력되는 A/V신호에 포함되어 있는 SI정보를 토대로 파악할 수 있는 경우를 예시하였다. 그러나 도 1에서 설명한 바와 같이 입력되는 A/V신호와 함께 수신되는 부가정보를 토대로 A/V신호의 카테고리를 파악할 수 있는 경우에도 적용이 가능하다. 즉, 도 3에서 SI 정보 대신 부가정보를 이용하는 것으로 구현하는 것이 가능하다. 상기 부가정보는 도 1

에서 설명한 바와 같이 입력되는 A/V신호와 동일한 또는 다른 채널을 통해 입력되는 정보이다.

<37> 또한, 도 3은 상기 카테고리 정보를 메모리(105)에 저장하는 경우를 예시하였으나 상기 카테고리 정보를 저장매체(106)에 해당되는 A/V신호와 함께 저장되도록 구현할 수도 있다. 즉, 저장매체(106)에 저장되는 A/V신호의 헤더 영역에 상기 카테고리 정보가 포함되도록 저장시킬 수 있다. 그리고, 상술한 도 3은 수신된 정보를 토대로 자동적으로 A/V신호가 저장매체(106)에 저장되는 경우이나 사용자가 특정 카테고리를 결정하여 원하는 카테고리의 A/V신호를 저장매체(106)에 저장시키도록 구현할 수도 있다. 그리고, A/V신호를 저장매체(106)에 저장할 때, 이용되는 카테고리 항목을 사용자가 추가시킬 수도 있다.

<38> 도 4는 본 발명에 따른 A/V신호 검색 방법의 동작 흐름 도이다. 도 4를 참조하여 본 발명에 따른 A/V신호 검색 방법을 설명하면 다음과 같다.

<39> 제 401 단계에서 정보 입력부(101)를 통해 검색이 요구되면, 제 402 단계에서 카테고리 목록을 디스플레이 한다. 즉, 제어부(102)는 메모리(105)에 카테고리 정보가 저장된 경우에, 메모리(105)에 저장된 카테고리 정보를 모두 읽어 카테고리 목록을 형성하고, 역 다중화 처리부(104)와 디코더(107)를 통해 디스플레이부(108)로 전송함으로써, 사용자가 인식할 수 있는 카테고리 목록을 디스플레이 한다. 카테고리 목록은 도 2에 도시된 바와 같이 화면의 일부 영역(201)을 통해 디스플레이 되도록 할 수 있으나 화면의 전 영역을 통해 디스플레이 되도록 할 수 있다. 그리고, 저장매체(106)에 카테고리 정보가 저장된 경우에, 제어부

(102)는 저장매체(106)의 각 A/V신호가 저장된 영역의 헤더 영역에 저장되어 있는 카테고리 정보를 수집하여 상기 카테고리 목록을 형성한다.

<40> 이와 같이 카테고리 목록이 디스플레이 되고 있는 상태에서 제 403 단계에서 체크한 결과, 정보 입력부(101)를 통해 GUI를 통한 검색이 요구되면, 제어부(102)는 제 404 단계에서 검색 기능을 갖는 GUI가 디스플레이부(108)상에 디스플레이 될 수 있도록 역 다중화 처리부(104)와 디코더(107)를 제어한다. 이에 따라 도 2에 도시된 바와 같은 GUI(202)가 디스플레이부(108)상에 디스플레이 된다.

<41> 제 405 단계에서 디스플레이부(108)상에 디스플레이 되는 GUI(202)를 통해 검색을 원하는 카테고리 항목이 입력되면, 제 406 단계에서 제어부(102)는 해당되는 카테고리에 포함되어 있는 A/V신호의 목록을 디스플레이 한다. 예를 들어 제 405 단계에서 '드라마'에 해당되는 카테고리 항목이 입력된 경우에 제 406 단계에서 제어부(102)는 '드라마'에 포함되는 모든 A/V신호에 대한 목록을 디스플레이 한다. 이 때 디스플레이 되는 목록은 메모리(105) 또는 하드디스크(106)에 저장되어 있는 카테고리 정보를 토대로 한 정보로서, 예를 들어 도 2의 (204)와 같이 저장된 A/V신호 명 리스트로 이루어진 정보일 수 있다.

<42> 이와 같이 디스플레이 되는 A/V신호에 대한 목록을 토대로 제 407 단계에서 사용자가 정보 입력부(101)를 통해 검색을 원하는 A/V신호를 선택하면, 제어부(102)는 제 408 단계에서 저장매체(106)로부터 해당되는 A/V신호를 읽는다. 그리고 제 409 단계에서 제어부(102)는 읽혀진 A/V신호가 역 다중화 처리부(104)와 디코더(107)를 통해 디스플레이부(108)로 전송되도록 제어함으로써, 해당되는 A/V신호가 디스플레이 되도록 한다.

<43> 한편, 카테고리 목록이 디스플레이 되고 있는 상태에서 제 403 단계에서 GUI를 통한 검색이 요구되지 않고 디스플레이 되고 있는 카테고리 목록을 통해 사용자가 검색을 원하는 카테고리 항목을 선택하면, 제 410 단계에서 제 406 단계로 진행되어 해당되는 카테고리 항목에 포함되는 A/V신호 목록을 상술한 바와 같이 디스플레이 한다.

<44> 도 4는 디스플레이 되는 카테고리 목록을 토대로 검색을 원하는 카테고리 항목을 선택하여 A/V신호의 목록을 디스플레이 하거나 GUI를 통해 검색을 원하는 카테고리 항목을 입력하여 검색하는 방식을 제시하고 있으나 저장매체(106)에 저장되어 있는 적어도 하나의 A/V신호에 대한 카테고리 항목과 이에 포함되는 적어도 하나의 A/V신호 목록을 디스플레이 시켜 원하는 A/V신호를 검색하도록 구현할 수도 있다.

【발명의 효과】

<45> 본 발명에 의하면, 입력되는 A/V신호를 저장매체에 저장할 때, 저장되는 A/V신호의 카테고리 정보도 저장하여, 저장매체에 저장된 A/V신호를 카테고리 별로 검색할 수 있도록 함으로써, 많은 A/V신호가 저장매체에 저장되어 있어도 원하는 A/V신호를 용이하게 검색할 수 있다.

<46> 또한, 입력되는 A/V신호를 저장할 때, A/V신호의 카테고리별로 결정된 압축률을 이용하여 압축한 A/V신호를 저장하도록 함으로써, 기존의 장치들에 비해 저장매체의 저장 용량을 효율적으로 관리할 수 있다.

<47> 본 발명은 상술한 실시 예에 한정되지 않으며, 본 발명의 사상 내에서 당업자에 의한 변형이 가능함은 물론이다. 따라서, 본 발명에서 권리를 청구하는 범위는 상세한 설명의 범위 내로 정해지는 것이 아니라 후술하는 청구범위로 한정될 것이다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

A/V신호를 저장하는 방법에 있어서,

상기 A/V신호에 대한 카테고리 항목을 설정하는 단계;

상기 카테고리 항목을 포함한 상기 A/V신호에 대한 카테고리 정보를 저장하는 단계;

상기 A/V신호를 저장매체에 저장하는 단계를 포함하는 A/V신호 저장방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 카테고리 정보는 상기 저장매체와 별도로 구비되어 있는 메모리에 저장하는 것을 특징으로 하는 A/V신호 저장방법.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 카테고리 정보는 상기 A/V신호와 함께 상기 저장매체에 저장하는 것을 특징으로 하는 A/V신호 저장방법.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서, 상기 카테고리 항목을 설정하는 단계는

상기 A/V신호의 카테고리를 파악할 수 있는 특징 정보를 추출하는 단계;

상기 특징 정보와 기 설정되어 있는 카테고리 목록을 비교하는 단계;

비교결과에 따라 상기 A/V신호에 대한 카테고리 항목을 설정하는 단계를 포함하는 A/V신호 저장방법.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서, 상기 A/V신호 저장단계는,

상기 A/V신호에 대한 카테고리 항목을 토대로 상기 A/V신호에 대한 압축률을 결정하는 단계;

상기 압축률로 압축처리 된 A/V신호를 상기 저장매체에 저장하는 단계를 포함하는 A/V신호 저장방법.

【청구항 6】

제 1 항에 있어서, 상기 카테고리 항목 설정단계는 사용자가 특정 카테고리를 결정하는 것을 특징으로 하는 A/V신호 저장방법.

【청구항 7】

제 1 항에 있어서, 상기 A/V신호 저장방법은 사용자가 카테고리 항목을 추가하는 단계를 더 포함하는 A/V신호 저장방법.

【청구항 8】

적어도 하나의 A/V신호를 저장하고 있는 저장매체에서 A/V신호를 검색하는 방법에 있어서,

상기 A/V신호에 대한 검색이 요구되면, 상기 저장매체에 저장되어 있는 하나 이상의 A/V신호들에 대한 카테고리 목록을 디스플레이 하는 단계;

디스플레이 되는 상기 카테고리 목록을 토대로 검색을 원하는 카테고리 항목이 선택되면, 상기 카테고리 항목에 포함되는 A/V신호 목록을 디스플레이 하는 단계;

상기 A/V신호 목록을 토대로 A/V신호가 선택되면, 상기 저장매체로부터 선택된 A/V신호를 읽어 디스플레이 하는 단계를 포함하는 A/V신호 검색방법.

【청구항 9】

적어도 하나의 A/V신호를 저장하고 있는 저장매체에서 A/V신호를 검색하는 방법에 있어서,

상기 A/V신호에 대한 검색이 요구되면, 상기 저장매체에 저장되어 있는 적어도 하나의 A/V신호에 대한 카테고리 항목과 상기 카테고리 항목에 포함되는 적어도 하나의 A/V신호의 목록을 디스플레이 하는 단계;

디스플레이 되는 상기 카테고리 항목과 A/V신호의 목록을 토대로 검색을 원하는 A/V신호가 선택되면, 상기 저장매체로부터 선택된 A/V신호를 검색하는 단계를 포함하는 A/V신호 검색방법.

【청구항 10】

적어도 하나의 A/V신호를 저장하고 있는 저장매체에서 A/V신호를 검색하는 방법에 있어서,

그래픽 사용자 인터페이스(GUI)를 통해 사용자가 검색을 원하는 카테고리 항목을 입력하면, 상기 저장매체에 저장되어 있는 A/V신호 중 상기 카테고리 항목에 포함되는 적어도 하나의 A/V신호의 목록을 디스플레이 하는 단계;

디스플레이 되는 상기 A/V신호의 목록을 토대로 검색을 원하는 A/V신호가 선택되면, 상기 저장매체로부터 선택된 상기 A/V신호를 검색하는 A/V신호 검색방법.

【청구항 11】

A/V신호를 저장하는 장치에 있어서,

적어도 하나의 A/V신호를 저장하는 제 1 저장매체;

입력되는 A/V신호를 역 다중화 하여 상기 A/V신호의 카테고리들 파악할 수 있는 특징 정보를 추출하고, 상기 A/V신호를 상기 제 1 저장매체로 전송하는 역 다중화 처리부;

상기 역 다중화 처리부로부터 제공되는 상기 특징 정보를 토대로 상기 A/V신호의 카테고리 항목을 설정하여 저장하고, 상기 A/V신호가 상기 제 1 저장매체에 저장되도록 상기 역 다중화 처리부를 제어하는 제어부;

상기 카테고리 항목을 포함한 카테고리 정보를 저장하는 제 2 저장매체를 포함하는 A/V신호 저장장치.

【청구항 12】

제 11 항에 있어서, 상기 제어부는 상기 카테고리 항목을 토대로 상기 A/V신호에 대한 압축률을 결정하고, 결정된 압축률 정보를 상기 역 다중화 처리부로 제공하도록 구성되고, 상기 역 다중화 처리부는 상기 압축률에 따라 A/V신호를 압축하여 상기 제 1 저장매체로 전송하도록 구성된 것을 특징으로 하는 A/V신호 저장장치.

【청구항 13】

적어도 하나의 A/V신호를 저장하고 있는 제 1 저장매체에서 A/V신호를 검색하는 장치에 있어서,

상기 제 1 저장매체에 저장되어 있는 A/V신호에 대한 검색요구 정보를 입력할 수 있는 정보 입력부;

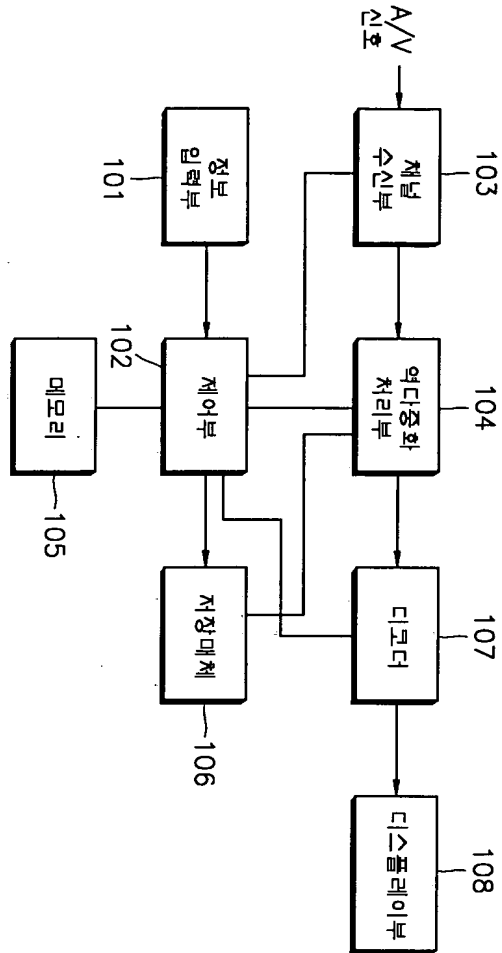
상기 제 1 저장매체에 저장된 A/V 신호들에 대한 카테고리 목록을 포함한 카테고리 정보를 저장하고 있는 제 2 저장매체;

상기 카테고리 목록을 디스플레이 하는 디스플레이부;

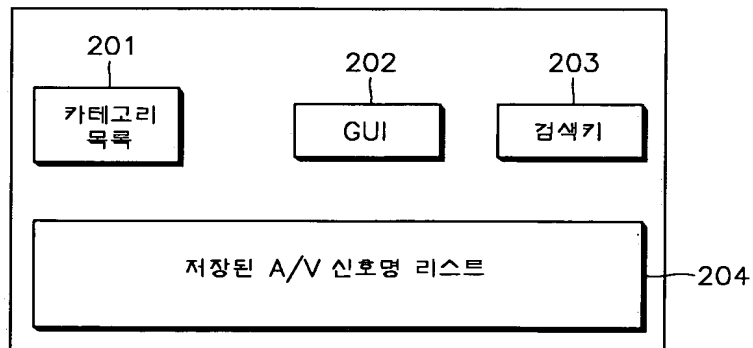
상기 정보 입력부로부터 검색요구 정보가 입력되면, 상기 제 2 저장매체에 저장되어 있는 카테고리 목록을 읽어 상기 디스플레이부에 디스플레이 되도록 제어하고, 상기 디스플레이 되는 카테고리 목록을 토대로 상기 정보 입력부를 통해 소정의 카테고리 항목에 포함되는 A/V신호가 선택되면, 상기 제 1 저장매체에서 상기 선택된 A/V신호를 읽는 제어부를 포함하는 A/V신호 검색장치.

【도면】

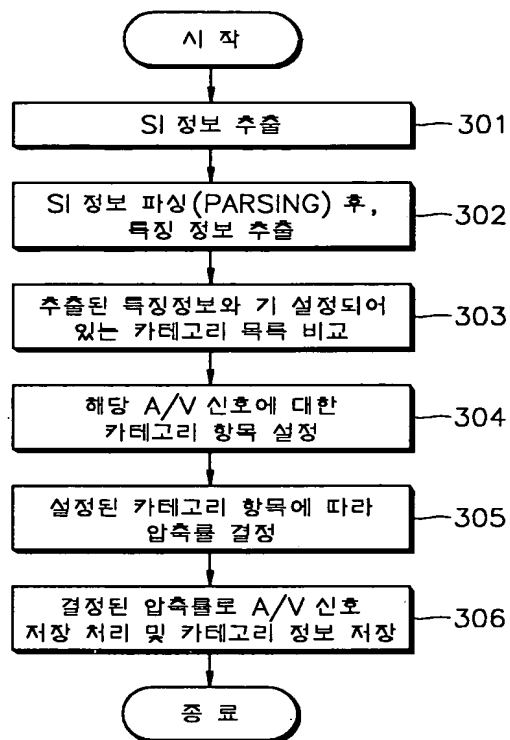
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

